

Best Available Copy

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-132953

(43)Date of publication of application : 12.05.2000

(51)Int.Cl.

G11B 27/34
G11B 19/02
H04N 5/93

(21)Application number : 10-301440

(71)Applicant : TOSHIBA DIGITAL FRONTIER KK

(22)Date of filing : 22.10.1998

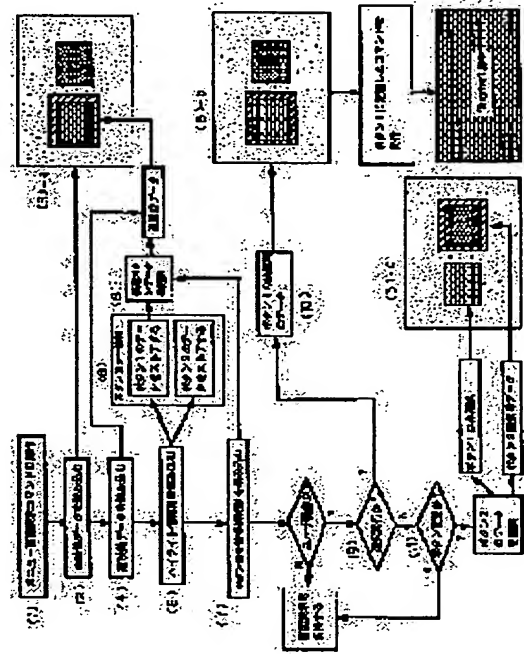
(72)Inventor : MAMETA KUNIHIRO

(54) STORAGE MEDIUM WITH RECORDED SELECTION MENU SCREEN

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a storage medium where a plurality of selectable images are displayed as a multi-screen motion picture, and expressive menu screen data where a button function is added to each motion picture of the motion picture is recorded.

SOLUTION: In a storage medium where menu screen data according to the DVD video standard is recorded, selection menu screen data is recorded, where the selection menu screen data is composed of a main part image data group that displays a plurality of main part images (a), and a highlight information group (b) that defines main picture data that displays a main picture including a multi-screen motion picture where each main part image is edited on a screen, sub picture data that displays a sub picture on the screen by overlapping with the main picture, and a command that adds a button function for selecting and determining each motion picture to the sub picture for each region for covering each motion picture on a multi-screen of the main picture and displays display color on the selection and/or determination of the button and/or the main part image corresponding to each motion picture being selected on the determination on the screen.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 22.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.05.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(11)特許出願公開番号
特開2000-132953
(P2000-132953A)

(43)公開日 平成12年5月12日(2000.5.12)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	コード (参考)
G 1 1 B 27/34		G 1 1 B 27/34	P 5 C 0 5 3
19/02	5 0 1	19/02	5 0 1 C 5 D 0 7 7
H 0 4 N 5/93		H 0 4 N 5/93	Z

審査請求 有 請求項の数3 OL (全 15 頁)

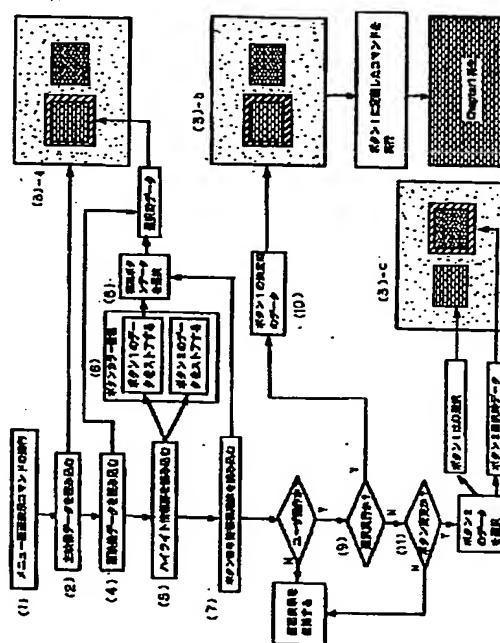
(21)出願番号	特願平10-301440	(71)出願人	599069024 東芝デジタルフロンティア株式会社 東京都港区高輪三丁目13番1号
(22)出願日	平成10年10月22日(1998. 10. 22)	(72)発明者	豆田 邦啓 東京都中央区日本橋浜町2-62-5 株式 会社ピッツン
		(74)代理人	100077849 弁理士 須山 佐一 (外1名)
		Fターム(参考)	5C053 FA24 GA11 GB05 GB11 GB12 GB38 HA30 JA03 JA16 JA24 KA24 LA06 5D077 AA25 BB11 CB15 DC22 DD05 EA33 HA07 HC27 HD01

(54) 【発明の名称】 選択メニュー画面を記録した記録媒体

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 選択可能な複数の画像をマルチ画面動画として表示しこの動画の各個別動画にボタン機能を付与した表現力の豊かなメニュー画面データを記録した記録媒体を提供する。

【解決手段】 DVDビデオ規格に準じたメニュー画面データが記録された記録媒体であって、(a) 複数の本編画像を表示する本編画像データ群と、(b) 各本編画像を編集したマルチ画面動画を含む主映像を画面に表示する主映像データと、主映像と重ねて副映像を画面に表示する副映像データと、主映像のマルチ画面の各個別動画を覆う領域ごとに副映像に前記個別動画を選択決定するボタン機能を付与し、ボタンの選択時及び／又は決定時の表示色並びに決定時に選択された個別動画に対応する本編画像を画面に表示させるコマンドを定義するハイライト情報群とから構成される選択メニュー画面データを記録している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 DVDビデオ規格に準じたメニュー画面データが記録された記録媒体であって、(a) 複数の本編画像を表示する本編画像データ群と、(b) 前記各本編画像を編集したマルチ画面動画を含む主映像を画面に表示する主映像データと、前記主映像と重ねて副映像を画面に表示する副映像データと、前記主映像のマルチ画面の各個別動画を覆う領域ごとに前記副映像に前記個別動画を選択決定するボタン機能を付与するとともに、少なくともボタンの選択時及び／又は決定時における表示色並びに決定時に選択された個別動画に対応する本編画像を画面に表示させるコマンドを定義するハイライト情報群とから構成される選択メニュー画面データが記録されてなることを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 前記副映像データは、背景、パターン、拡張色1及び拡張色2からなる任意に定義可能な4種の属性から選ばれた少なくとも1種の属性を有し、各属性はそれぞれ表示色及びコントラストを定義可能とされていることを特徴とする請求項1記載の記録媒体。

【請求項3】 前記ハイライト情報群は、ボタンの領域を示す位置情報、前記ボタンの領域における選択時及び決定時の各属性の色及びコントラストの情報並びに決定時に実行されるコマンドからなることを特徴とする請求項1又は2記載の記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の本編画像を表示する本編画像データと画面に表示すべき本編画像を選択決定するメニュー画面データがDVDビデオ規格に準じた方式で記録された記録媒体に係り、特に、複数の本編画像の内容をマルチ画面動画として表示しこのマルチ画面動画の各個別動画にボタン機能を付与することにより表示品質と操作性を向上させたメニュー画面データが記録された記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来からDVDビデオ規格に準じた方式で複数の本編画像を記録した記録媒体には、所定の本編画像を選択、決定して再生させるためのメニュー画面を表示させるメニュー画面データも記録されている。

【0003】なお、本明細書において、DVDビデオ規格とは、DVD規格の中の再生専用ディスク(Read Only Disc)のアプリケーション規格であるDVDビデオ仕様書に規程された規格をいい、具体的には再生専用DVD仕様書/パート3. ビデオ仕様書バージョン1. 0 1 996. 8(DVD Specifications for Read-Only Disc/Part 3. Video Specifications Version 1.0 August 1996)をいう。

【0004】本発明に関してこのDVDビデオ規格と抵触しない範囲で変更されたDVDビデオ規格も本明細書におけるDVDビデオ規格に含まれる。

【0005】また、本明細書において「本編画像」とは、映画、ゲーム、観察記録、実験記録、統計記録、教育資料等の本来の再生目的の「動画」又は「静止画」を意味しており、「複数の本編画像を編集したマルチ画面動画」とは、記録された複数の本編画像をマルチ画面の動画としてその全部またはその一部を同時に画面に表示したものをいう。

【0006】図13はDVDビデオ規格における記録媒体(光ディスク)に記録されたデータ群のデータ構造を模式的に示したものである。

【0007】記録媒体1に記録されたデータは、再生装置に対して制御情報として働く再生情報2と、本来の記録情報であるVOB (Video Object) 3から構成されている。VOB 3は、VOB制御情報、サーチ情報、映像 (Video) 情報、音声 (Audio) 情報、副映像情報等から構成され、これらの情報はその表示される内容からメニュー領域と本編領域に区分することもできる。

【0008】このような記録媒体1は、DVDビデオ規格に準じた再生装置4にセットして再生情報2とVOB 3を光学式読取ヘッドのような読取装置を介して再生装置のメモリに読み込まれた後、記録情報が再生されて視映像が画面に表示される。

【0009】DVDビデオ規格においてメニュー画面を構成するデータは、一般に、図14のAに示すように、「主映像 (Video) データ」、「副映像データ」及び「ハイライト情報群」から構成されている。

【0010】従来、これらのデータのうち、「主映像データ」は基本となるメニュー画面の背景をなす静止画データで構成されていた。

【0011】「副映像データ」は、背景、パターン、拡張色1、拡張色2からなる定義可能な4つの属性を有しており、これらの少なくとも1つの属性を定義してこの属性についてそれぞれ色とコントラストを定義できるようになっている。この「副映像データ」は主映像に対する位置、形状及び色のデータを持ったビットマップデータで構成され、従来、メニューそのもの、すなわち文字や図形を表す画面データとして用いられていた。

【0012】「ハイライト情報群」は、副映像にボタン選択機能を与えるとともに、ボタンの選択時及び決定時におけるコントラスト、表示色、並びに決定したときに実行されるコマンドを定義するものである。

【0013】従来のDVDビデオ規格に準じた記録媒体のメニュー画面データの構成を、同図を用いて更に詳細に説明する。

【0014】メニュー画面の背景となる主映像データ

(1) による静止画には、この静止画に対する位置、映像の形状 (パターン) 及び色 (拡張色1、拡張色2) のデータを持った副映像データ (ビットマップデータ)

(2) 「Chapter1」、「Chapter2」、「Chapter3」が重ねて表示されて画面 (3) が得られる。さらに、副映像

(2) にハイライト情報群 (4) によってボタン機能が付与され、ボタン選択時及び決定時における表示色、コントラスト並びに決定時に実行されるコマンドが定義されてメニュー画面が構成されている。

【0015】なお、このメニュー画面では、メニューが最初に行われたときにハイライト情報群 (4) の中から別途に設定されているボタン番号初期値 (5) によって選択された一つのハイライト情報により定義された画面 (6) が表示される。

【0016】図15は、図14に示したメニュー画面のデータを記録した記録媒体 (例えば光ディスク) から図示を省略したDVDビデオ規格に準拠して構成された再生装置がメニュー画面を表示するまでのフロー図である。

【0017】図15において、再生装置がメニュー画面の表示コマンドを発行すると (1)、再生装置のデータ読取装置 (例えば光学式読取ヘッド) は、メニュー画面データを記録した記録媒体からメニュー画面の背景となる静止画の主映像データを読み込み (2)、その主映像データ (背景静止画) (3) を画面表示合成バッファ (4) - a に格納する。

【0018】次に、再生装置は同じ記録媒体からメニュー項目「Chapter1」、「Chapter2」を表示する副映像データを読み込み (5)、その副映像データ (メニュー項目) (6) を画面表示合成バッファ (4) - a に格納する。

【0019】さらに、再生装置は、同じ記録媒体からハイライト情報群とそのハイライト情報群を選択するボタン番号初期値を読み込み (7)、その初期ボタン番号データを再生装置のメモリ (8) にストアし、指定の初期値データを選択し (9) - a、表示合成バッファ (4) - a に格納する。

【0020】以上の再生装置の動作によって画面表示合成は完成し「Chapter1」が選択されていることを示す画面 (10) - a が表示画面に表示される。

【0021】次にユーザー操作による選択、変更のフローを説明する。

【0022】図15において、メニュー画面表示 (10) - a が保持されている状態で、再生装置はユーザー操作の有無の判断を行う (11)。ユーザー操作があった場合には選択状態が決定されたかどうかを判断する (12)。

【0023】決定状態と判断された場合は (12) Y、再生装置のメモリ (8) に伝えられ、初期選択された状態のボタン表示データ (9) - a は、決定状態表示データに置き換えられ (9) - b、ボタン表示が決定色に変更されたデータが表示合成バッファ (4) - b に格納される。そして、表示画面は選択表示が決定表示に変更され (10) - b、さらに決定されたボタンに付随したコマンドが実行されて (13)、対応する本編の再生が行

われる (14)。

【0024】図15の画面表示 (10) - a が保持されている状態で、ユーザー操作が選択決定でないか判断された場合は (12) N、ボタンの変更であるか否かの判断がなされる (15)。

【0025】ボタンの変更であると判断された場合は (15) Y、再生装置のメモリに伝えられ (8)、初期選択された状態のボタン (9) - a は別のボタンの選択状態に変更されて (9) - c、表示合成バッファ (4) - c に格納され、メニュー画面は「Chapter2」が選択されたように表示される (10) - c。

【0026】DVDビデオ規格においては、図15におけるメニュー文字 (6) は、ボタンを実行した後の再生される内容を示している。

【0027】しかしながら、このようにメニューの内容の表現は扱えるデータが副映像データでビットマップの静止映像のみであるため、そのメニューが表現できる内容が限られており本編画像の内容が理解しにくいという問題があった。

【0028】また図15の主映像データ (2) として動画を扱うことも考えられるが、主映像データにおける動画はせいぜい背景画面として応用されるだけであり、メニューのボタンを実行後の本編画像の再生内容を表現するには不十分であるという問題があった。

【0029】さらに、従来のメニュー画面では、ボタンの領域が狭いため、DVDビデオ規格準拠のパソコンで再生するような場合にはマウスクリックによるボタンの操作性が悪いという問題もあった。

【0030】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような従来のDVDビデオ規格に準拠した記録媒体におけるメニュー画面の表現力の不足を解決しようとするもので、DVDビデオ規格に準じたメニュー画面データが記録された記録媒体であって、選択可能な複数の動画又は静止画をマルチ画面動画として表示しこのマルチ画面動画そのものにボタン機能を付与した表現力の豊かな、操作性の良好なメニュー画面を構成し得るメニュー画面を記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0031】

【課題を解決するための手段】本発明の記録媒体は、DVDビデオ規格に準じたメニュー画面データが記録された記録媒体であって、(a) 複数の本編画像を表示する本編画像データ群と、(b) 前記各本編画像を編集したマルチ画面動画を含む主映像を画面に表示する主映像データと、前記主映像と重ねて副映像を画面に表示する副映像データと、前記主映像のマルチ画面の各個別動画を扱う領域ごとに前記副映像に前記個別動画を選択決定するボタン機能を付与するとともに、少なくともボタンの選択時及び／又は決定時における表示色並びに決定時に選択された個別動画に対応する本編画像を画面に表

示させるコマンドを定義するハイライト情報群とから構成される選択メニュー画面データが記録されてなることを特徴としている。

【0032】本発明における主映像データは、本編画像が動画の場合には本編画像そのもの又は本編画像の内容がよくわかる部分を編集した動画、本編画像が絵画のような静止画の場合には例えばその絵画を作者が説明する場面の動画などの複数の個別動画を、背景画面像素材とともにビデオ合成編集してマルチ画面の合成画像素材を作成し、この合成画像素材を映像データとしたものである。

【0033】DVDビデオ規格における副映像データは、背景、パターン、拡張色1及び拡張色2からなる任意に定義可能な4種の属性の中から少なくとも1種を定義可能とされ、各属性はそれぞれ表示色及びコントラストを定義可能とされている。

【0034】すなわち、副映像データは、画面全体の中で、領域を指定して背景、パターン、拡張色1及び拡張色2のうちの少なくとも1つの属性を定義し、さらに、各属性について表示色及びコントラストの定義をすることができる。この副映像データは主映像データと重ねて表示され、通常、主映像の個別動画と重なる領域のコントラストを0（ゼロ）と定義することにより、画面上に主映像の個別動画が表示されるようにしている。

【0035】ハイライト情報群は、副映像データに対して働くものであり、ボタンの領域を示す位置情報、選択時の色及びコントラスト情報、決定時の色及びコントラスト情報並びに決定時に実行されるコマンドから構成されている。なお、選択と決定は通常一連の動作で行われるから、設計によっては、ボタンの選択時及び決定時における表示色（及びコントラスト）のいずれか一方を省略することも可能である。

【0036】決定時に実行されるコマンドとしては、選択及び／又は決定時の色及びコントラスト情報で指定された個別動画に対応する本編画像の再生を実行するコマンドが用いられる。

【0037】本発明の記録媒体は、DVDビデオ規格による専用の再生装置によって再生されるが、DVDビデオ規格に準拠した再生機能を有する装置であれば、例えばパソコンによっても再生することが可能である。

【0038】

【作用】本発明の記録媒体は、DVDビデオ規格に準じた再生装置で再生することにより、各個別動画そのものにボタン表示の付与されたマルチ画面が表示される。そして、マルチ画面動画の中から見たい本編画像に対応する個別動画を選択、決定すると選択、決定された個別動画のボタン表示の色（及びコントラスト）が変わって選択、決定されたことが視覚的に認識できるとともに、コマンドが実行されて選択、決定された個別動画に対応する本編画像が表示画面に表示される。

【0039】本発明においては、本編画像に対応する個別動画がマルチ画面で表示されるとともに、各個別動画がボタンとして表示され、かつ個別動画そのものにボタン機能を持たせているので、表示と操作にダイナミック感が付与されて、再生する内容とともにメニュー画面そのものの表現も豊かにすることが可能になる。

【0040】特に、本発明をDVDビデオ規格準拠のパソコンで再生する場合には、メニュー画面上の見たい個別動画にカーソルを移動してクリックすることにより対応する本編画像が再生されるようになり、見たい動画に視線を集中したままクリック操作をすることができるので操作感がきわめて良好である。また、個別動画の画面の全体がスイッチ領域となるためパソコンで再生する場合の操作性も良好である。

【0041】

【実施例】以下、本発明の実施例について説明する。

【0042】（実施例1）図1は、この実施例に用いられる個別動画をマルチ画面で表示する「主映像データ」の製作過程を模式的に示すフロー図である。

【0043】まず、本編動画である個別動画素材a、個別動画素材bとともに、背景画となる同一場面を撮影した動画素材cを用意し（1）、これらをビデオ合成編集機によってビデオ合成編集(Digital Video Effect)

（2）して合成動画素材（3）を作成する。

【0044】（4）はこの合成動画素材（3）の1シーンを表したもので、個別動画素材aによる個別動画（5）と、個別動画素材bによる個別動画（6）が背景動画素材cと重ね合わされて表示されている。この合成動画素材（3）を、再生すると、個別動画（5）と個別動画（6）が静止した背景（7）の中で、それぞれ個別に動いているように見える。

【0045】この合成動画素材（3）をMPEG-2エンコードすることによって（8）、本発明における主映像データ（9）が得られる。

【0046】図2は、この実施例に用いる「副映像データ」の製作過程を模式的に示すフロー図である。

【0047】まず、例えばパソコンのグラフィックソフトウエア等を用いて図示するような720画素×420画素のビットマップデータを作成する（1）。

【0048】このビットマップデータの内の矩形の枠（3）は、図1の（4）における個別動画（5）、（6）を囲む位置と寸法とされており、図2の矩形の枠（3）の外側の部分は、図1における背景（7）の位置に対応している。

【0049】このビットマップデータは、DVD副映像規格に準じて以下の条件でエンコードされている。

【0050】（4）はこのビットマップデータの各ピクセルを定義する条件であり、この実施例では（2）を背景ピクセルとして、（3）をパターンピクセルとして定義している。

【0051】(5)は(4)で定義した各ピクセルを副映像として主映像に重ねて発色させる場合の色を定義している。

【0052】また、(6)は各ピクセルが主映像に対して持つコントラストを定義している。この実施例では各ピクセル共にコントラスト0(ゼロ)を指定しており、後述するハイライト情報のデータでこのコントラスト値の指定変更が行われないと色は発色せず、見えないことを意味している。この副映像データを主映像データと重ねて再生した場合、副映像データのコントラスト0(ゼロ)に定義された領域では主映像データによる映像だけが見えることになる。

【0053】以上の条件で副映像(1)をDVDビデオ規格に準じてエンコードし(7)、DVDビデオ規格に準拠した副映像データ(8)が得られる。

【0054】図3は、副映像を主映像に重ねて選択発色させたり、選択決定された時の発色、ボタン機能のコマンド実行を行うための情報であるハイライト情報群のデータ構造を示す図である。

【0055】同図において、(1)は図2における副映像のビットマップデータ(1)である。

【0056】図3の(1)のA、B、D、Cで囲まれた領域をボタン1として定義し、E、F、H、Gで囲まれた領域をボタン2として定義するためのハイライト情報(2)を、以下の条件で定義する。

【0057】ハイライト情報(2)は、ボタンカラー情報(3)、ボタン情報(4)で構成されている。

【0058】ボタンカラー情報(3)は、ボタン情報(4)で定義するボタンの何れにも適用することができ各ボタンの選択状態時と決定状態時の色を定義し、図2の(4)に示した副映像のピクセルの内、図3の(4)で定義したボタンの領域に含まれたピクセル毎の選択色、選択時のコントラスト及び決定色、決定時のコントラストを定義する。

【0059】これらのボタンカラー情報は、ボタン選択時には、副映像のパターンピクセル部は黄色に発色し、背景部はコントラスト0(ゼロ)とし発色させない、またボタン決定時には副映像のパターンピクセル部は緑色に発色し、背景部はコントラスト0(ゼロ)とし発色させない、と定義している。

【0060】このボタンカラー情報は3種類の定義ができるがこの例では1種類のみ使用する。

【0061】ボタン情報(4)は、ボタン1及びボタン2をそれぞれ別個に、どのボタンカラー情報を使用するか、画面のどここの領域がどのボタンとして指定するか、さらにボタンが決定された時に実行されるコマンドをそれぞれ指定する。

【0062】この例では、何れのボタンもボタンカラー情報1を使用し、領域A、B、D、Cをボタン1と指定し、領域E、F、H、Gをボタン2と指定して、各々の

ボタンに別個のコマンドを与えるようにしている。

【0063】図4は、以上の「主映像データ」、「副映像データ」及び「ハイライト情報」からDVDビデオ規格に準拠したプレゼンテーションデータが作成される様子を示している。

【0064】図4の(1)は図1で作成された主映像データ、(2)は図2で作成された副映像データ、(3)は図3で定義したハイライト情報群である。

【0065】これらのデータをDVDビデオ規格に準じたプレゼンテーションデータを作成するためにマルチプレックス(4)することによって、ビデオオブジェクト(Video Object)のデータ(5)が作成される。

【0066】このビデオオブジェクトデータは、2048バイトを1パック単位として、1個または複数のパックに分割された主映像データ、副映像データ、ハイライト情報のバイナリデータである。

【0067】ハイライト情報は(5)のNV_PCKに、主映像データはV_PCKに、また副映像データはSP_PCKに収納されており再生装置はそれぞれのパックの内容を解釈して必要数のパックを読みとる。

【0068】以上のビデオオブジェクトデータによる本発明の記録媒体をDVDビデオ規格に準拠した再生装置で再生する場合の動作を図5によって説明する。

【0069】図5において、図示を省略したDVDビデオ規格に準拠した再生装置からこのビデオオブジェクトデータによって構成されたメニュー画面を表示するコマンドが発行される(1)。

【0070】このコマンドで、図4のV_PCK(主映像データ)を必要量読み出し、図1のシーン(4)を画面に表示する(3)-a。

【0071】この画面は図1で作成した動画画面であるので2つの個別動画が別個に動いているように見える。

【0072】次に、副映像データ(図4の(5)のSP_PCK)を必要量読み出す(4)。

【0073】この副映像データは図2で作成したものであるので、全てのピクセルは図2の(6)で定義してあるように主映像に対してコントラスト0(ゼロ)で指定してあるので表示はされているが見えない状態となっている。

【0074】さらに、ハイライト情報群(図4の(5)のNV_PCK)を必要量読み出し(5)、ハイライト情報を取得し、再生装置のメモリに格納する(6)。同時にボタン番号初期値を読み込み(7)、ハイライト情報群の内、ボタン1の情報を選択時のデータとして使用する(8)。

【0075】すなわち、ボタン1は図3の(4)で、ボタンカラー情報1の選択色のデータで領域A、B、C、Dの中を発色するように定義されているのでパターンピクセル部は黄色で主映像に対して十分なコントラストで発色している。また背景ピクセルはコントラスト0(ゼ

ロ)で指定されているので領域内の背景ピクセルは白色に指定されていても発色はしていない。一方ボタン2の方は選択されていないのでハイライト情報は使用されずに副映像データのみが有効であるが前述したよのでハイライト情報は使用されずに副映像データのみが有効であるが前述したように副映像データは全てコントラスト0(ゼロ)とされているので見えない。

【0076】以上の通り(3)-aの画面で領域A, B, C, D及びE, F, H, Gの中は個別動画として再生されており、その個別動画はメニューそのものを表現させることができるので再生内容がメニュー画面の状態で十分に表現し得ることができる。

【0077】ユーザー操作におけるボタン機能についてさらに説明する。

【0078】再生装置によって、ユーザーによるボタン操作により選択中のボタンが決定されると(9)、図3のボタンカラー情報(3)のボタンカラー情報1の決定色で定義されたデータにパターンピクセルの色が変化して(10)、画面は黄色から緑色に変化する(3)-b。

【0079】さらに、このボタンには決定時に実行すべきコマンドが指定されているのでこのコマンドが実行される。

【0080】この例ではボタン1にチャプター1を再生するコマンドが定義されているので本編のチャプター1の再生が開始される。

【0081】すなわち、領域A, B, C, Dの中で再生されている個別動画がボタン1の機能を有しているように機能しており、その個別動画によってボタン1で実行される再生内容がメニュー画面で十分に表現できていることになる。

【0082】再生装置によってボタン2に選択が変更された場合(11)、再生装置のメモリに格納されているボタン2の情報(6)が選択時データとして採用され、ボタン1のデータとなる。

【0083】ボタン2は図3の(4)で領域をE, F, H, Gと指定してあるのでその領域に対応する副映像データとハイライト情報によって領域E, F, H, G内の副映像のパターンピクセルが黄色に発色し、領域A, B, C, Dは非選択状態なので発色されず(3)-cのように選択表示が移動したことになる。

【0084】図6乃至図12は、この実施例に記録されるデータ群とコマンドを「DVDビデオオーサリングソフトウェア シナリスト2」を使用して表したソースリストである。

【0085】このソースリストをコンパイルすることによって、前述した機能が発揮される。このソフトウェアの特徴として図4の主映像データ(1)をVideo、副映像データ(2)をSubpicture、ハイライト情報(3)をImposeと言い、さらに図4でマルチブックス(4)

するデータをTrackと表している。

【0086】したがって以下のソースは(1)、(2)、(3)をそれぞれ定義してTrackと言う名称でマルチブックスする構成になっている。

【0087】以下各図が示す内容を説明する。

【0088】(図6)

#####Objects for Motion Menu #####

Color Setups to create Subpicture Window

副映像、ハイライト情報で使用するカラーパレットを(R, G, B)の数値で指定し、以降のソースの中でここで定義したパレット番号を引用する。

【0089】DefaultConversionRuleは図4の(1)を作成する場合、ここに定義したRGB色でビットマップ映像を作成するとそれぞれのピクセル領域が定義される。つまり、RGB(128, 255, 128)のピクセルは背景ピクセルとして定義されることになる。

【0090】(図7)

####Source Files ####

Subpicture Default color setup for Motion Picture Window

副映像データ定義名

ここで図2で行った副映像データの定義を行う。

【0091】定義名をGA_M_cg.mとしている。図2の(1)で作成したビットマップはFilePathで指定したディレクトリにファイル名がv3ga5cg.mとして収納されている。DisplayStartでこのビットマップを表示する色、コントラストを定義する。

【0092】この例ではColor(1, 2, 3, 4)とは拡張色2ピクセル部はカラーパレット番号1、拡張色1はパレット2、パターンはパレット3、背景はパレット4で色指定する事を意味する、Contrast(0, 0, 15, 0)は色指定と同じ順番でそれぞれのピクセル部のコントラストを指定する、この例は背景ピクセル部のみコントラスト15で指定し、それ以外は全てコントラスト0を指定している。

【0093】(図8)

ハイライト情報定義

Subpicture Highlight color attribute for Motion Picture Window

ここで図3で行ったハイライト情報の定義を行う。

【0094】定義名をscn_3_impose_1としている。ButtonColorInfoで3種類のボタンカラー情報を定義する、ButtonColorInfo1ではSelectionColorで選択色を(拡張色2, 拡張色1, パターン、背景)の順番でカラーパレット番号を指定する、SelectionContrast(選択色のコントラスト)、ActionColor(決定色)、ActionContrast(決定色コントラスト)も上記の順番で定義する。ButtonNoはボタン情報である、ButtonNo1ではButtonPosition1でボタンの位置領域を指定する、この例では図3の(1)のC点を(X=43, Y=112)、B点を(X=354, Y=32)で囲まれた矩形A, B, C, Dを指定する。ButtonA

djacentで使用するボタンカラー情報と再生装置が持つボタン移動十字キーの移動方向を指定する、この例で(2,2,2,2,1)は十字キーをどの方向に動かしてもボタン2に移動し、ボタンカラー情報は1を使用すると定義している。ボタン番号初期値は別途に定義される。

【0095】(図9)

主映像定義

Video object should be edited to layer Subpicture window with highlight

ここでメニュー画面で使用する主映像を定義する。

【0096】定義名をVideo GA_M_cg.vとしている。図1で作成された主映像データ(9)をFilePathの中にファイル名v3ga5cg.vで格納している。

【0097】(図11)

Video Object for target from the Menu

なお、Track GA_Per1.V及びTrack GA_Mad.vはこのメニュー画面のボタンに定義されたコマンドで再生される本編のTrackの定義である。

【0098】(図12)

メニュー画面定義

ここで図4の(4)で行うマルチプレックスするデータTrackを定義する、定義名をTrack GA_M_cg.vとしている。図4の(1)の主映像は上記で定義したVideo = "GA_M_cg.v"を、図4の(2)の副映像データは上記で定義したSubpicList = GA_M_cg.mを、図4の(3)のハイライト情報は上記で定義したImposelist = scn_3_impose_1を使用して図4の(4)を行い、図4の(5)のデータを作成する。

【0099】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明によれば、DVD規格に準じたメニュー画面データが記録された記録媒体において、選択可能な複数の本編画像をマルチ画面動画として表示するとともに、このマルチ画面動画の各個別動画にボタン機能を付与したので、メニュー画面を表現力豊かに表示することができる。

【0100】また、DVD規格に準拠したパソコンで再

生する場合には、見ようとする動画上にカーソルを移動してクリックすることにより、所望の本編画像を再生することができるので操作性がきわめて良好である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の主映像データを作成するプロセスを説明するための図。

【図2】 本発明の実施例の副映像データを作成するプロセスを説明するための図。

【図3】 本発明の実施例のハイライト情報を説明するための図。

【図4】 本発明の実施例において主映像データと副映像データとハイライト情報をマルチプレックスしてメニュー画面データを作成する状況を示す図。

【図5】 本発明の実施例を再生装置により再生する場合の動作を説明するための図。

【図6】 本発明の実施例のソフトウェアの一部のソースリスト。

【図7】 本発明の実施例のソフトウェアの一部のソースリスト。

【図8】 本発明の実施例ソフトウェアの一部のソースリスト。

【図9】 本発明の実施例のソフトウェアの一部のソースリスト。

【図10】 本発明の実施例のソフトウェアの一部のソースリスト。

【図11】 本発明の実施例のソフトウェアの一部のソースリスト。

【図12】 DVD規格に準拠した記録媒体のデータ構造を説明する図。

【図13】 従来のDVD規格に準拠したメニュー画面データの構造を説明するための図。

【図14】 従来のDVD規格に準拠した記録媒体を再生装置により再生する場合の動作を説明するための図。

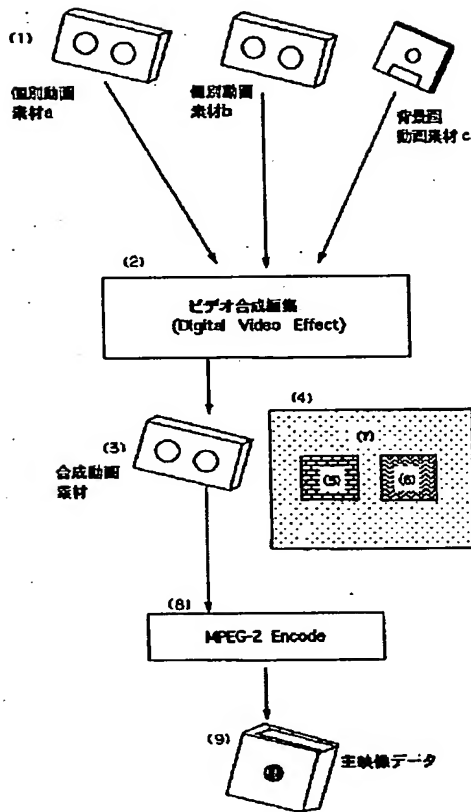
【符号の説明】

1……記録媒体、2……再生情報、3……VOB (Video Object)、4……再生装置。

【図9】

```
## 主映像定義
# Video object should be edited to layer Subpicture window with highlight
Video GA_M_cg.v {
  FilePath = "/usr/data/toshiba/V3/GA/v3ga5cg.v"
  DataDuration = (02:01:55:00, 02:02:54:25)
  PlayDuration = (00:00:00:00, 00:00:58:15)
  Copyright = First
  Resolution = NTSC
  Source = "
  DropType = EndDrop
  SceneTime = 00:00:20:00
  ISRC {
    ValidityFlag = False
    CountryCode = "None"
    CopyrightHolderCode = 0
    RecordingYear = 0
    RecordingNumber = 0
  }
}
```


【図1】



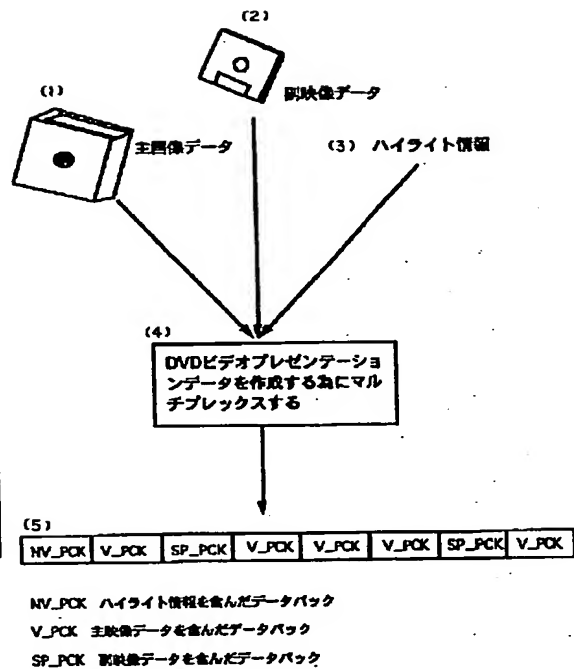
【図6】

```
##### Objects for Motion Menu #####
### Color Setup to create Subpicture window ###
### (カラーパレット定義) ###

ColorPalette DefaultPalette {
  Palette1 = (58, 69, 82)
  Palette2 = (110, 132, 118)
  Palette3 = (255, 255, 255)
  Palette4 = (0, 0, 0)
  Palette5 = (2, 53, 45)
  Palette6 = (7, 222, 158)
  Palette7 = (135, 208, 190)
  Palette8 = (0, 0, 0)
  Palette9 = (42, 208, 208)
  Palette10 = (88, 255, 214)
  Palette11 = (173, 255, 255)
  Palette12 = (0, 0, 0)
  Palette13 = (28, 193, 0)
  Palette14 = (232, 187, 0)
  Palette15 = (227, 10, 0)
  Palette16 = (255, 255, 255)
}

DefaultConversionRule {
  Background = ( 128, 255, 128, And, Redundant, And )
  Pattern = ( 0, 0, 0, And, Redundant, And )
  Emphasis1 = ( 128, 0, 0, And, Redundant, And )
  Emphasis2 = ( 0, 0, 128, And, Redundant, And )
}
```

【図4】

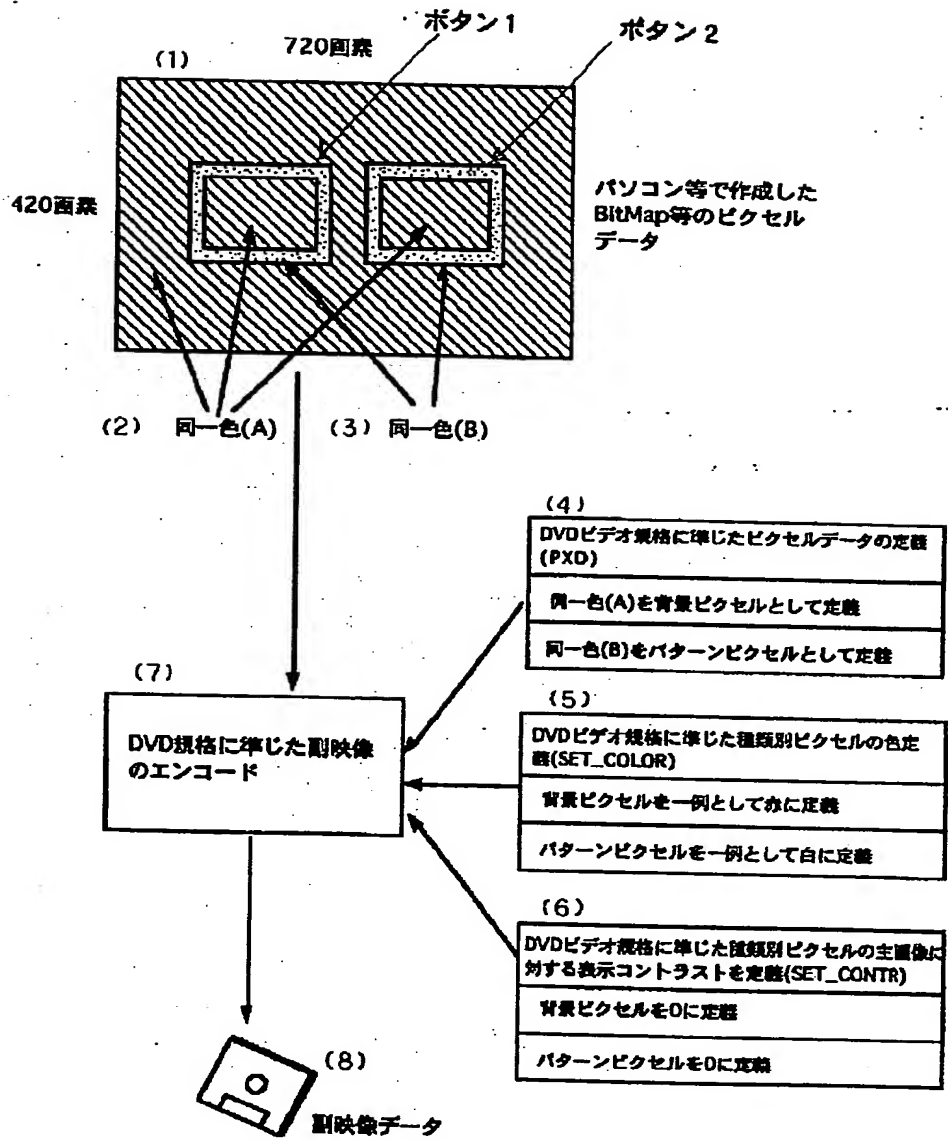


【図7】

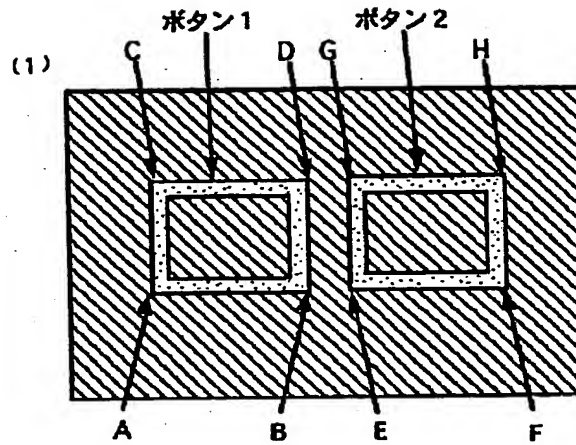
```
### Source Files ###
# Subpicture Default color setup for Motion Picture Window

### 副映像データ定義名
SubPicSet 8A_M_cg.m {
  DataDuration = (00:00:00:00, 00:00:00:00)
  PlayDuration = (00:00:00:00, 00:00:00:00)
  Copyright = First
  Resolution = NTSC
  Source = ""
  DropType = NonDrop
  StreamID 0 {
    SubPic {
      Time = (00:00:00:00, 00:00:00:00)
      FilePath = "/usr1/data/toshiba/V8/8A/v3ga5cg.m"
      ConversionRule {
        Background = ( 0, 0, 0, And, And, And )
        Pattern = ( 255, 255, 255, And, And, And )
        Emphasis1 = ( 255, 0, 0, And, And, And )
        Emphasis2 = ( 0, 0, 255, And, And, And )
      }
    }
    DisplayStart {
      CmdStart = 00:00:00:00
      ForcedStart = True
      Color = (1, 2, 3, 4)
      Contrast = (0, 0, 15, 0)
      DisplayArea = (0, 2, 719, 479)
      PixelArea = (2, 479)
    }
  }
}
```

【図2】



【図3】



(2) ハイライト情報

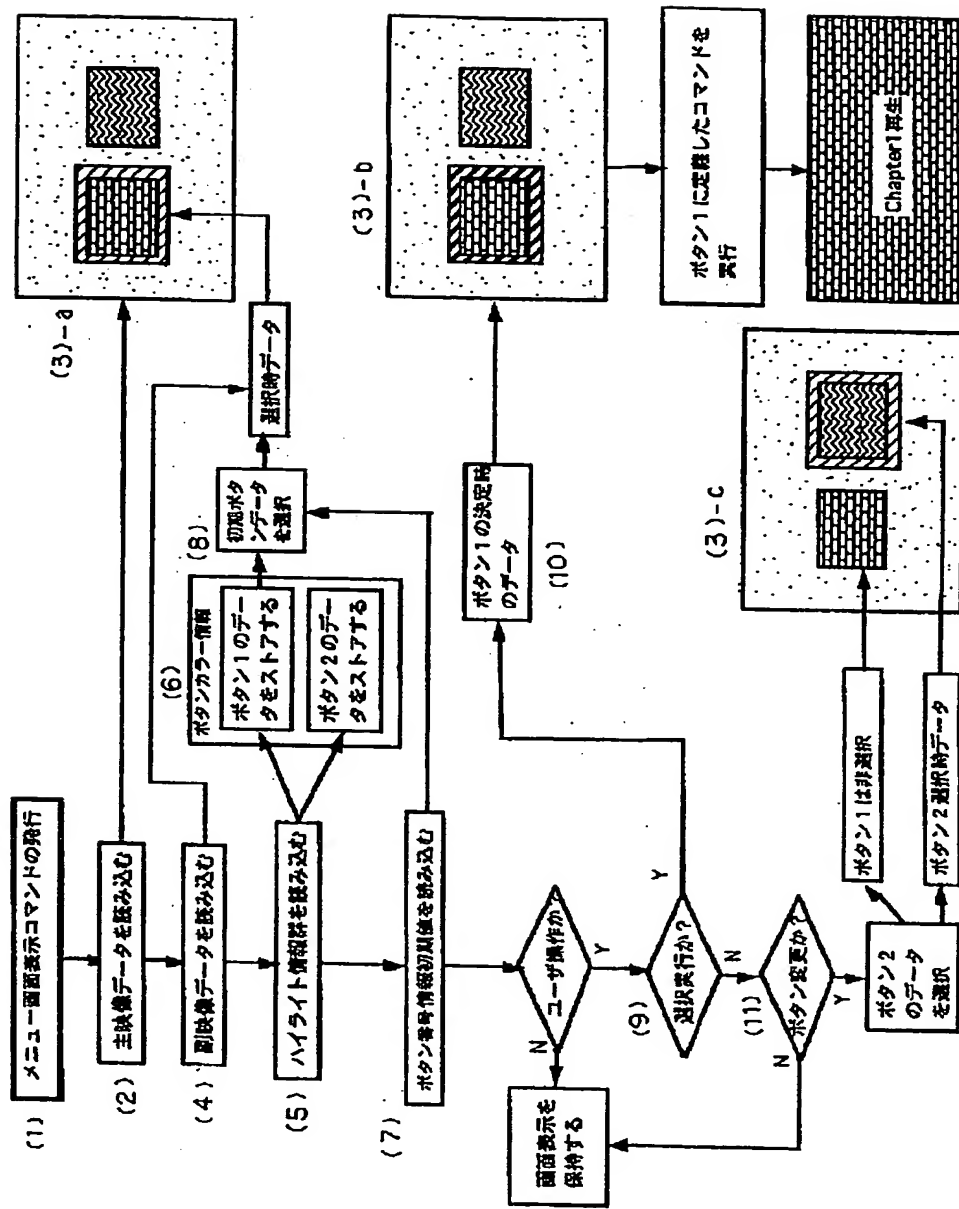
(3)

ボタンカラー情報	
ボタンカラー情報1(選択色)	
副映像でパターンピクセルと指定した領域の色を指定、(黄色)	
副映像で背景ピクセルと指定した領域の色を指定、(白色)	
副映像でパターンピクセルと指定した領域のコントラストを指定、(15)	
副映像で背景ピクセルと指定した領域のコントラストを指定、(0)	
ボタンカラー情報1(決定色)	
副映像でパターンピクセルと指定した領域の色を指定、(緑色)	
副映像で背景ピクセルと指定した領域の色を指定、(白色)	
副映像でパターンピクセルと指定した領域のコントラストを指定、(15)	
副映像で背景ピクセルと指定した領域のコントラストを指定、(0)	
ボタンカラー情報2	
ボタンカラー情報3	

(4)

ボタン1情報	
ボタンカラー情報1を使用する事を指定する	
このボタンの位置及び領域を①のA,B,C,Dの各点を座標で指定する	
このボタンが決定された時に実行されるコマンド(Play Chapter 1)	
ボタン2情報	
ボタンカラー情報1を使用する事を指定する	
このボタンの位置及び領域を①のE,F,G,Hの各点を座標で指定する	
このボタンが決定された時に実行されるコマンド(Play Chapter 2)	

【図5】



【図 8】

```

### ハイライト情報定義
$Subpicture Highlight color attributes for Motion Picture Window
Impose scn_3_impose_1 : VTS_1.mnu {
    IconPosition = (48, 358)
    Visible = True
    Resolution = NTSC
    Button scn_3_btn_1 {
        IconPosition = (48, 368)
        Visible = True
    }
    Duration = (00:00:00:00, 00:01:00:00)
    EndTimeOfSelection = 00:00:00:00
    ButtonMode = Mode35
    DisplayType = { Normal_Btn }
    NumericalSelectButtonNo = 2
    ButtonOffsetNo = 0
    ForcedSelect = 0
    ForcedActive = 0
    ButtonColorInfo 1 {
        SelectionColor = (13, 13, 13, 13)
        SelectionContrast = (0, 0, 15, 0)
        ActionColor = (14, 14, 14, 14)
        ActionContrast = (0, 0, 15, 0)
    }
    ButtonColorInfo 2 {
        SelectionColor = (15, 15, 15, 15)
        SelectionContrast = (5, 0, 10, 0)
        ActionColor = (15, 15, 15, 15)
        ActionContrast = (8, 0, 15, 0)
    }
    ButtonColorInfo 3 {
        SelectionColor = (4, 5, 6, 7)
        SelectionContrast = (14, 14, 0, 0)
        ActionColor = (8, 8, 10, 11)
        ActionContrast = (14, 14, 0, 0)
    }
    ButtonNo 1 {
        ButtonPosition1 = (43, 112, 354, 328)
        ButtonAdjacent = (2, 2, 2, 1, False)
        Command = "JumpVTS_PTT ptt_1 @ vts_ttn_1"
    }
    ButtonNo 2 {
        ButtonPosition1 = (367, 112, 630, 328)
        ButtonAdjacent = (1, 1, 1, 1, False)
        Command = "JumpVTS_PTT ptt_2 @ vts_ttn_1"
    }
}
}

```

【図 11】

```

### メニュー画面定義
Track GA_M_cg.v : VTS_1.mnu {
    Resolution = NTSC
    StandardTime = 02:01:55:00
    AudioStreamAdjust1 = True
    AudioStreamAdjust2 = True
    AudioStreamAdjust3 = True
    AudioStreamAdjust4 = True
    AudioStreamAdjust5 = True
    AudioStreamAdjust6 = True
    AudioStreamAdjust7 = True
    AudioStreamAdjust8 = True
    MainVideo GA_M_cg.v_main {
        Video = "GA_M_cg.v"
        Scene scn_3 {
            Duration = (02:01:55:00, 02:02:54:20)
            VOBUStill = False
            SubpicList = { GA_M_cg.m02:01:55:00 }
            ImposeList = { scn_3_impose_1 }
        }
    }
}
}
### 後略 #####

```

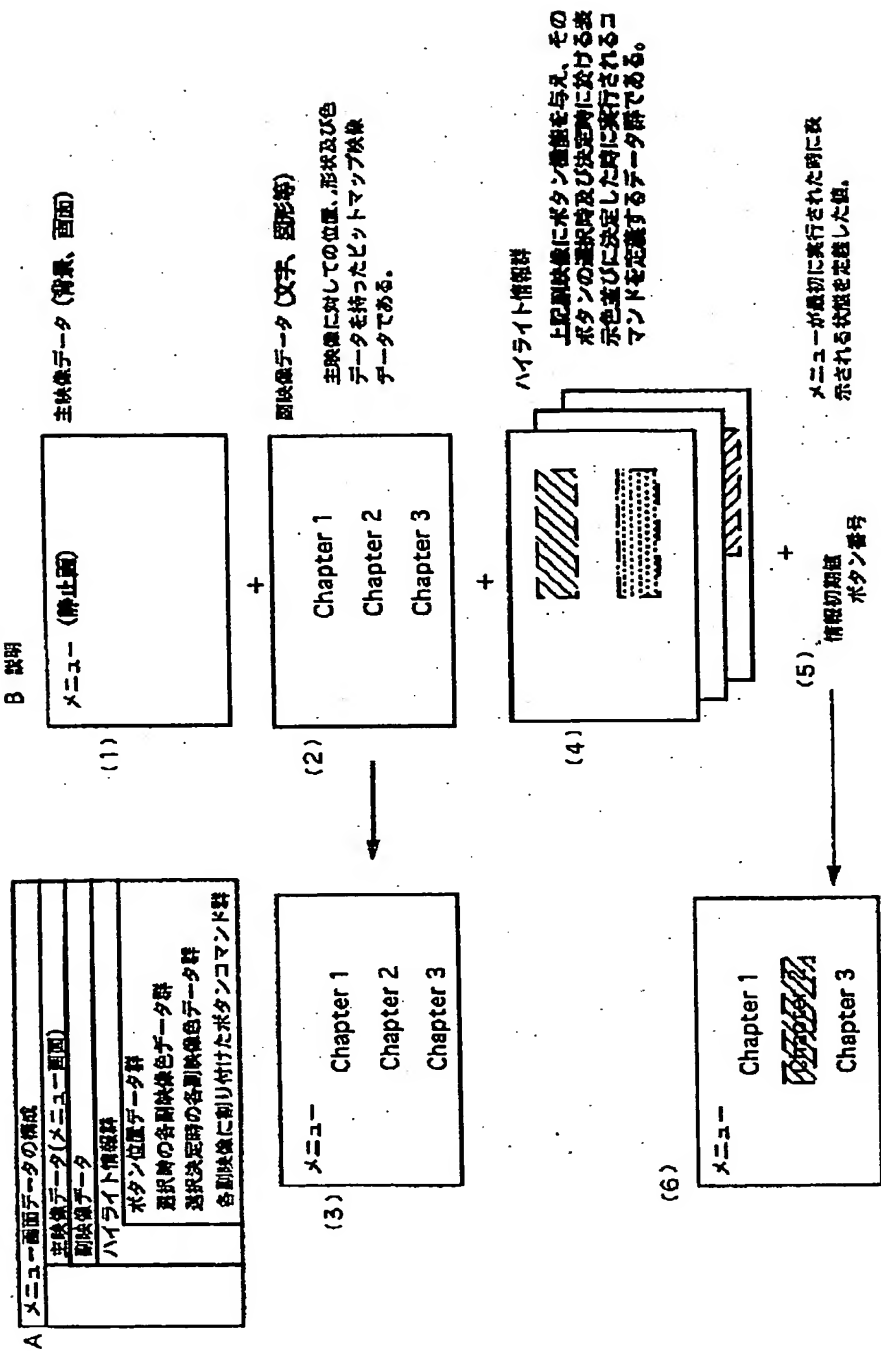
【図 10】

```

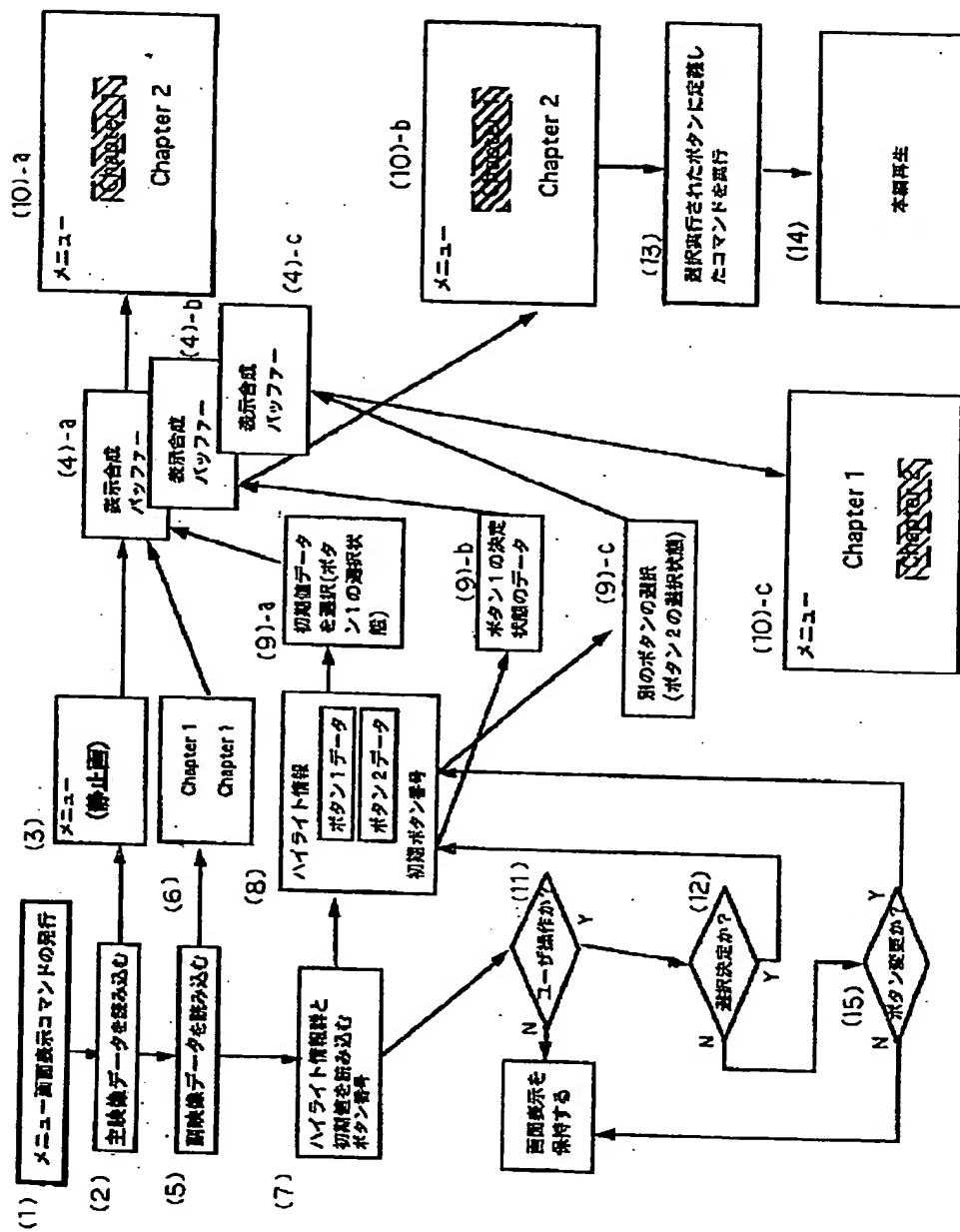
### Video Object for target from the Menu ###
Track GA_Par1.v : VTS_1.title {
    Resolution = NTSC
    StandardTime = 01:08:38:00
    AudioStreamAdjust1 = True
    AudioStream1 = { GA_Par1.m01:08:38:00 }
    AudioStreamAdjust2 = True
    AudioStreamAdjust3 = True
    AudioStreamAdjust4 = True
    AudioStreamAdjust5 = True
    AudioStreamAdjust6 = True
    AudioStreamAdjust7 = True
    AudioStreamAdjust8 = True
    MainVideo GA_Par1.v_main {
        Video = "GA_Par1.v"
        Scene scn_1 {
            Duration = (01:08:38:00, 01:10:18:24)
            VOBUStill = False
            SubpicList = { 00001:08:38:00 }
            ImposeList = { scn_1_impose_1 }
        }
    }
}
}
Track GA_Med.v : VTS_1.title {
    Resolution = NTSC
    StandardTime = 00:02:00:00
    AudioStreamAdjust1 = True
    AudioStream1 = { GA_Med.m00:02:00:00 }
    AudioStreamAdjust2 = True
    AudioStreamAdjust3 = True
    AudioStreamAdjust4 = True
    AudioStreamAdjust5 = True
    AudioStreamAdjust6 = True
    AudioStreamAdjust7 = True
    AudioStreamAdjust8 = True
    MainVideo GA_Med.v_main {
        Video = "GA_Med.v"
        Scene scn_2 {
            Duration = (00:02:00:00, 00:02:50:28)
            VOBUStill = False
            SubpicList = { 00000:02:00:00 }
            ImposeList = { scn_2_impose_1 }
        }
    }
}
}

```





【図 13】



【図14】

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ ~~BLURRED~~ OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images
problems checked, please do not report the
problems to the IFW Image Problem Mailbox**